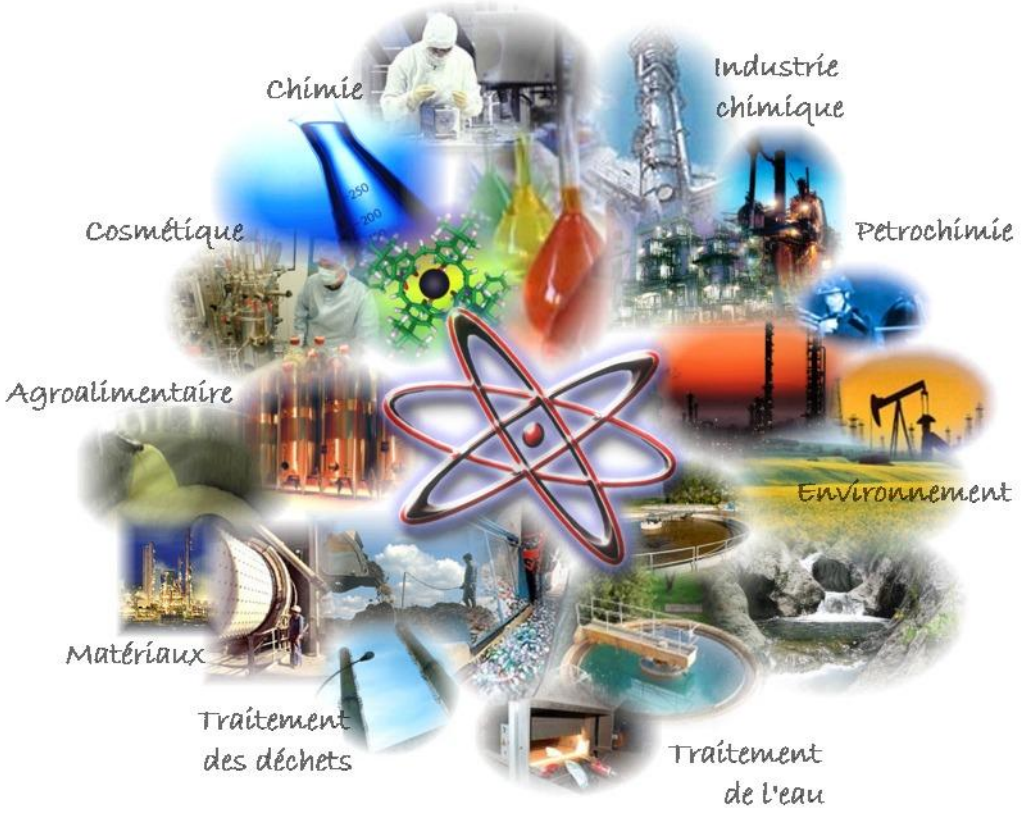
Année 2008/2009

Notice de formation

BTS CIRA

Contrôle Industriel et Régulation Automatique en apprentissage



CFA des Industries de Procédés

Avenue des Bolles – 13800 ISTRES

Mail : ce.0132499w@ac-aix-marseille.fr

Tél : 04 42 41 19 67 Fax : 04 42 56 19 96

Sommaire

1) Objectif de la formation 3
2) Organisation de la formation 4
3) Contenu de la formation 5
4) Secteurs concernés 6
5) Structure d'accueil 7
6) Le contrat d'apprentissage 11
6.1) Formalités administratives 11
6.2) L'apprenti 12
6.3) L'employeur 13
7) La taxe d'apprentissage 15
7.1) La taxe d'apprentissage sur un schéma 15
7.2) Taxe d'apprentissage : Mode d'emploi 16
8) Aide au recrutement 18

1) Objectif de la formation

La formation par alternance permet de préparer le diplôme du BTS Contrôle Industriel et Régulation Automatique.

Le technicien supérieur CIRA est un spécialiste des procédés automatisés mis en œuvre dans les industries de production en continu : chimie, pétrochimie, métallurgie, agroalimentaire...

Il peut exercer plusieurs fonctions. Pendant la phase des études, il conçoit la partie contrôle-commande d'une installation industrielle. Il analyse d'abord le processus de production à mettre en place (la suite des opérations destinées à fabriquer un produit). Puis il définit les solutions d'automatisation les mieux adaptées, effectue les calculs de dimensionnement, choisit les matériels dans le catalogue des constructeurs, réalise schémas et programmes. Il peut être chargé des contrôles, des essais ou de l'installation. Alors, il procède en laboratoire à l'étalonnage des appareils de mesure et de commande. Il supervise le montage des équipements. Il effectue les réglages sur site. Il fixe les procédures d'essais à respecter. Responsable de la maintenance, il établit les méthodes d'intervention, fixe le planning des travaux d'entretien ou de réparation, assure la maintenance d'équipements complexes. Autres activités possibles : mise en œuvre et conduite d'une installation, assistance technique et animation des équipes d'exploitation ou de maintenance.

2) Organisation de la formation

DUREE DE LA FORMATION 2 ans

RYTHME DE LA FORMATION

- 20 semaines par an, à raison de 35 heures de cours par semaine.
- 2 semaines de cours au centre de formation – 2 semaines en entreprise.

CAPACITE D'ACCUEIL

- 12 à 15 apprentis afin de garantir une qualité pédagogique.
- L'apprenti doit avoir plus de 18 ans et moins de 26 ans à la signature du contrat.

ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

Un total de **1365** heures de formation sur les deux années.

MODALITE D'EVALUATION

Contrôle et cours de formation et examen national final.

RECRUTEMENT

Aide de la structure du CFA dans le recrutement mais l'entreprise reste maître d'œuvre.

Niveau requis : Titulaire d'un Bac S ;
Titulaire d'un Bac STI (option électronique ou électrotechnique) ;
Titulaire d'un Bac STL (option Physique/Contrôle régulation) ;
Titulaire d'un Bac Professionnel IP, MEI, PSPA, EIE.

DEMARRAGE DE LA FORMATION Septembre 2008

CONDITION D'ACCUEIL Possibilité de restauration et d'hébergement

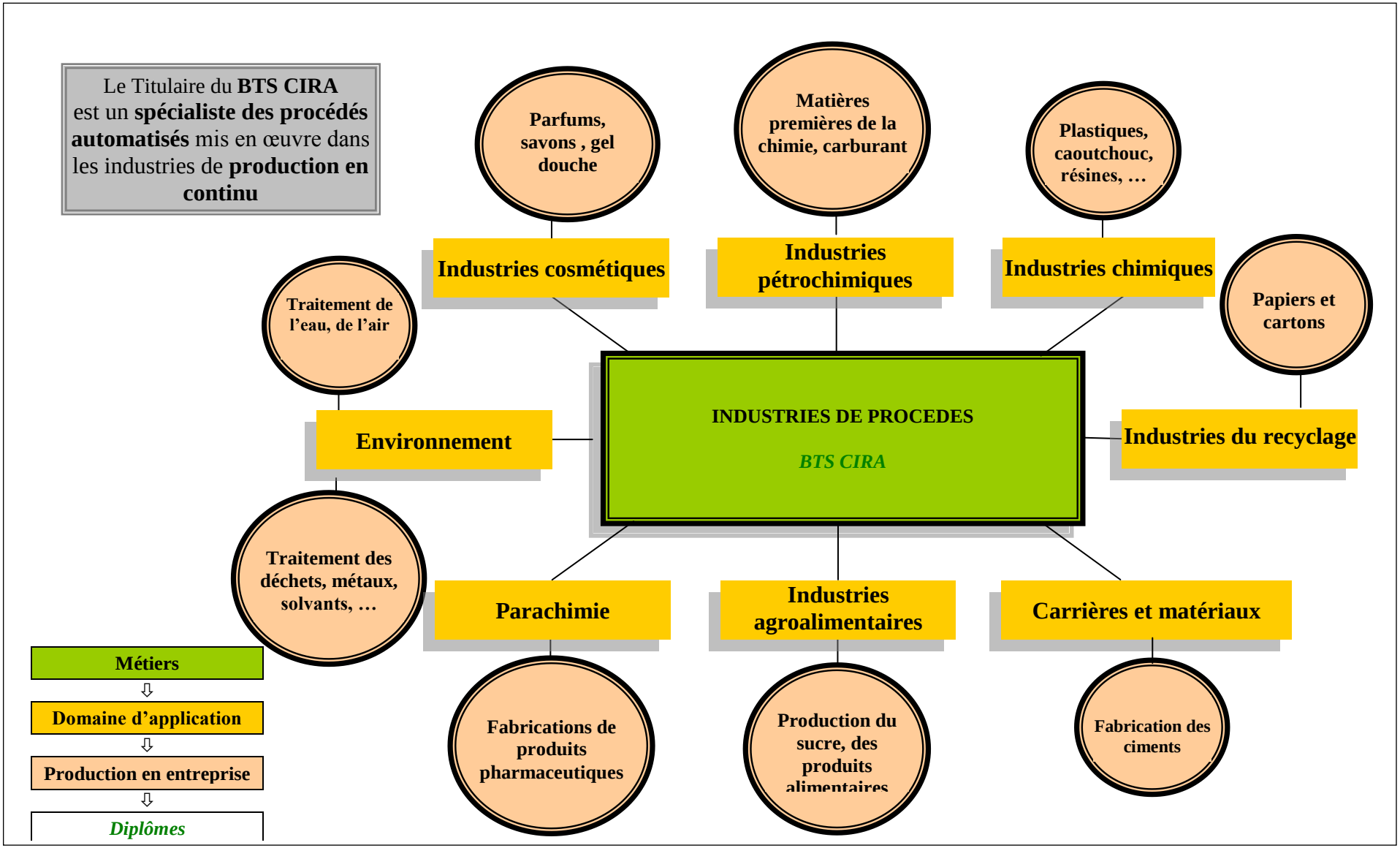
3) Contenu de la formation

Le CFA des Industries de Procédés propose la formation sous forme de cours, travaux dirigés et travaux pratiques.

Langues	***Français*** ***Anglais***
Mathématiques	Nombre complexe Suites et séries numériques Fonction d'une variable réelle Calcul différentiel et intégral Analyse spectrale : série de Fourier, transformé de Laplace Equation différentielle Fonction de 2 ou 3 variables Calcul vectoriel
Chimie industrielle	Structure de l'atome et des corps purs Equilibres chimiques Acides et bases en solution Solubilité et précipitation Conductibilité Traitement des eaux Techniques chromatographiques Thermochimie Réactions nucléaires Electrochimie Cinétique chimique Chimie organique industrielle Chimie minérale industrielle Pétrochimie Plastique Prévention des risques et protection de l'environnement
Physique industrielle	Mécanique des fluides Thermométrie Gaz réel et gaz parfait Transfert de chaleur Changement d'état Moteurs et récepteurs Etude des mélanges binaires
Physique appliquée	Mise en forme des signaux et transmission (numérique et analogique) Electricité Conversion de l'énergie
Instrumentation	Mesure physique Analyseurs industriels
Régulation	Partie commande Chaîne ouverte et chaîne fermée Précision et stabilité d'une boucle Réglage Etude d'ensemble complexe (les différents types de boucles) Système numérique de contrôle commande
Automatisme et logique	Logique Outils et méthode Technologie Communication dans un environnement industriel Sureté des systèmes

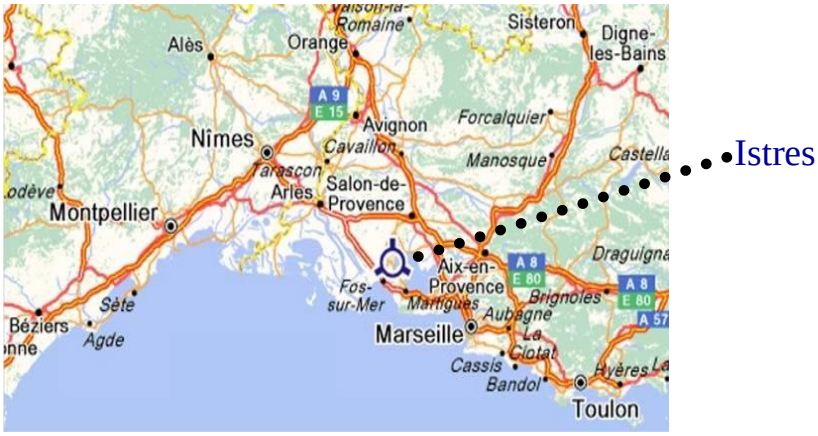
4) Secteurs concernés

Le Titulaire du **BTS CIRA** est un **spécialiste des procédés automatisés** mis en œuvre dans les industries de **production en continu**



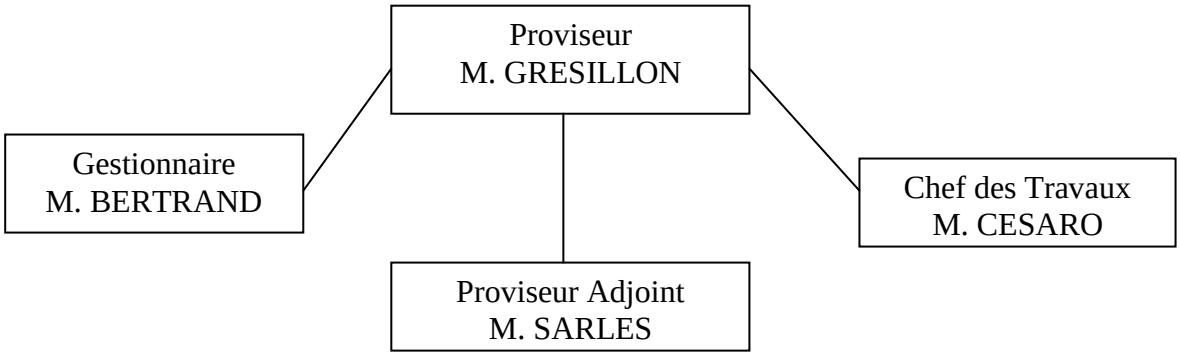
5) Structure d'accueil

Les cours théoriques ainsi que les travaux pratiques sont dispensés au lycée Latécoère à Istres. Créé en 1972, le Lycée Latécoère a vocation d'apporter au complexe industriel de la région une main-d'œuvre qualifiée. Outre la formation initiale sous statut scolaire, Le lycée Latécoère dispose d'un GRETA (GRoupement des ETAblissements), d'un CFA (Centre de Formation d'Apprentis), et d'un CPV (Centre de validation des acquis).



D'une capacité d'accueil d'environ 650 élèves et apprentis cet établissement dispense des formations dans les métiers des industries de procédés : maintenance, productique, électrotechnique et génie des procédés.

ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION



Le lycée Latécoère forme depuis 35 ans des opérateurs de l'industrie chimique pour toutes les grandes entreprises autour de l'étang de Berre. Les infrastructures du lycée garantissent un enseignement de qualité et un environnement de travail agréable.

Le lycée Latécoère possède quatre espaces de formation pratique en génie des procédés. Ces espaces permettent aux élèves et aux apprentis d'acquérir les compétences et les savoirs faire nécessaire à l'activité professionnelle d'un technicien supérieur de CIRA.

Atelier de régulation

Cet atelier est constitué de plusieurs maquettes, qui permettent l'apprentissage de la régulation et de l'automatisme.

Zone d'étalonnage

Fermenteur automatisé et supervisé

Réacteur automatisé et supervisé

Maquette de régulation de niveau

Laboratoire

Un laboratoire de contrôle qualité permettant de réaliser des analyses de suivi de fabrication. Le lycée possède les équipements permettant de réaliser les analyses suivantes :

Densimétrie, dessiccateur, point de fusion, dosage volumétrique, spectrophotométrique, pH-métrique, réfractométrique, complexométrique, conductimétrique…

Hall de génie des procédés

Le lycée dispose d'une série de pilote permettant l'étude des transferts de matière et d'énergie (absorption, échangeurs…), l'étude de la dynamique des fluide (perte de charge, pompes…) et les séparations physiques (filtre presse, évaporateur…)

Atelier de Fabrication de Distillation

Un espace de 420 m^2 dédié à la fabrication et à la distillation.

Hébergement et Restauration

Le lycée a une capacité d'accueil de 60 jeunes dans son internat. De plus, le lycée dispose d'un réfectoire offrant une vue exceptionnelle sur l'étang de Berre.

6) Le contrat d'apprentissage

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail conclu pour une période égale à la durée de la formation. Il permet d'obtenir une qualification sanctionnée par un diplôme reconnu, de se former de manière progressive à un métier et d'acquérir une première expérience professionnelle. Il concerne les jeunes âgés de 16 à 25 ans.
C'est un **contrat comprenant trois partenaires** :

- **L'apprenti et l'Entreprise** qui signe le contrat
- **Le CFA** qui atteste de l'inscription de l'apprenti

6.1) Formalités administratives

Le contrat d'apprentissage (formulaire FA 13a) doit être retiré par l'Entreprise qui embauche l'apprenti à la Chambre de Commerce et d'Industrie ou chambre de métiers.
Le contrat d'apprentissage doit débuter au plus tôt 3 mois avant les cours en CFA et au plus tard deux mois après. (Des dérogations de délais sont possibles et accordées par le Recteur après avis du Directeur du CFA).
Le contrat est ensuite signé par l'apprenti et l'Entreprise qui l'adresse au CFA pour visa et inscription de l'apprenti.
Le CFA l'adresse à la CCI qui l'enregistre et renvoie un exemplaire à l'employeur, à l'apprenti et au CFA.

La rupture du contrat d'apprentissage :

Le contrat peut être rompu pendant les deux premiers mois suivants la signature du contrat ; ensuite si l'employeur et l'apprenti sont d'accord ou après une décision du Conseil des Prud'hommes (lors d'une faute grave, d'un manquement répété de l'une des parties à ses obligations, d'inaptitude professionnelle...).

Le Maître d'Apprentissage

Le jeune est obligatoirement suivi par un **Maître d'Apprentissage**. Celle-ci est soit le Chef d'Entreprise, soit l'un des salariés de l'Entreprise. Il a pour mission de contribuer à l'acquisition par l'apprenti des compétences nécessaires à l'obtention du titre ou du diplôme préparé, en liaison avec le CFA.

6.2) L'apprenti

Statut du jeune en apprentissage

L'apprenti a un statut de salarié. A ce titre, les lois, les règlements et la convention collective de la branche professionnelle ou de l'entreprise lui sont applicables dans les mêmes conditions qu'aux autres salariés. L'employeur doit permettre à l'apprenti de suivre les cours professionnels. Ce temps est compris dans le temps de travail.

Rémunération

La rémunération varie selon l'âge du jeune et sa progression dans le ou les cycles de formation faisant l'objet de l'apprentissage. Elle est calculée en pourcentage du SMIC (ou pour les apprentis de 21 ans et plus, en fonction du salaire minimum conventionnel s'il est plus favorable que le SMIC). Lorsque l'apprenti atteint 18 ou 21 ans en cours d'année, sa rémunération est majorée le premier jour du mois suivant son anniversaire.

Année d'exécution du contrat	***Age de l'apprenti***		
	Moins de 18 ans	*De 18 ans à moins de 21ans*	*21 ans et plus*
1ère année	***25 %***	***41 %***	***53 %***
2ème année	***37 %***	***65 %***	***78 %***

Indemnités de transport, de logement et de transport

➔ **Hébergement**

Tout apprenti, dès lors qu'il n'est pas logé à son domicile principal à l'occasion de sa présence au CFA, a droit à l'indemnité d'hébergement fixée par la Région. Cette mesure concerne les apprentis logés dans l'internat du CFA (pour les garçons) ou ceux logés à l'extérieur du centre, dès lors qu'ils peuvent fournir des justificatifs fiables. (Possibilité d'hébergement pour les filles et garçons majeurs dans un Village Vacances Familles proches du CFA (☎ 04.42.56.04.84) ou chez une logeuse (pour les filles).

➔ **Restauration**

Tout apprenti, dès lors qu'il est présent au CFA, a droit à l'indemnité de repas fixée par la Région. S'il bénéficie de l'indemnité d'hébergement, un apprenti a droit à deux indemnités de restauration.

➔ **Transport**

La Région concourt aux dépenses engagées par les apprentis pour les déplacements effectués à l'occasion de leur présence au CFA, par l'attribution d'une prime. Celle-ci est déterminée par l'application du forfait Transport défini par la Région.

➔ **Modalités de versements**

Le CFA s'engage à payer par virement bancaire ou postal, ces indemnités deux fois par an et à effectuer le dernier versement à la fin du dernier mois de formation.

6.3) L'employeur

Avantages financiers pour l 'entreprise

1) Exonération des cotisations sociales

➔ Pour les artisans, et employeurs occupant **moins de 10 salariés** (non compris les apprentis), **l'exonération porte sur les cotisations patronales** (à l'exclusion de celles dues au titre des accidents de travail et des maladies professionnelles), **et salariales** d'origine légale et conventionnelle imposées par la loi.

➔ **A partir de 11 salariés**, l'Etat prend en charge totalement les cotisations des assurances sociales, des allocations familiales dues par l'employeur au titre des salaires versés aux apprentis.
L'Etat prend également en charge les cotisations sociales salariales d'origine légale et conventionnelle imposées par la loi, dues au titre des salaires versés aux apprentis.
Les cotisations restant dues sont calculées sur une base forfaitaire.

2) Indemnités versées à l'Entreprise

Pour les entreprises de la Région PACA

➔ **Aide régionale à l'effort de formation :**

Le montant minimum de l'aide s'élève à 1 000 euros, par année de formation et par apprenti, quel que soit le nombre de salariés.
L'aide régionale est attribuée à l'employeur en fonction de **l'assiduité de l'apprenti au CFA** pour chaque année du cycle de formation.

➔ **Aides régionales à l'égalité des chances :**

De plus, pour les entreprises de moins de 21 salariés, des aides complémentaires de 400 **euros** chacune pour chaque année de formation, cumulables entre elles peuvent s'ajouter à la fin du cycle de formation, si le jeune se présente à l'examen final et s'il n'y a pas eu rupture de contrat en cours d'année :

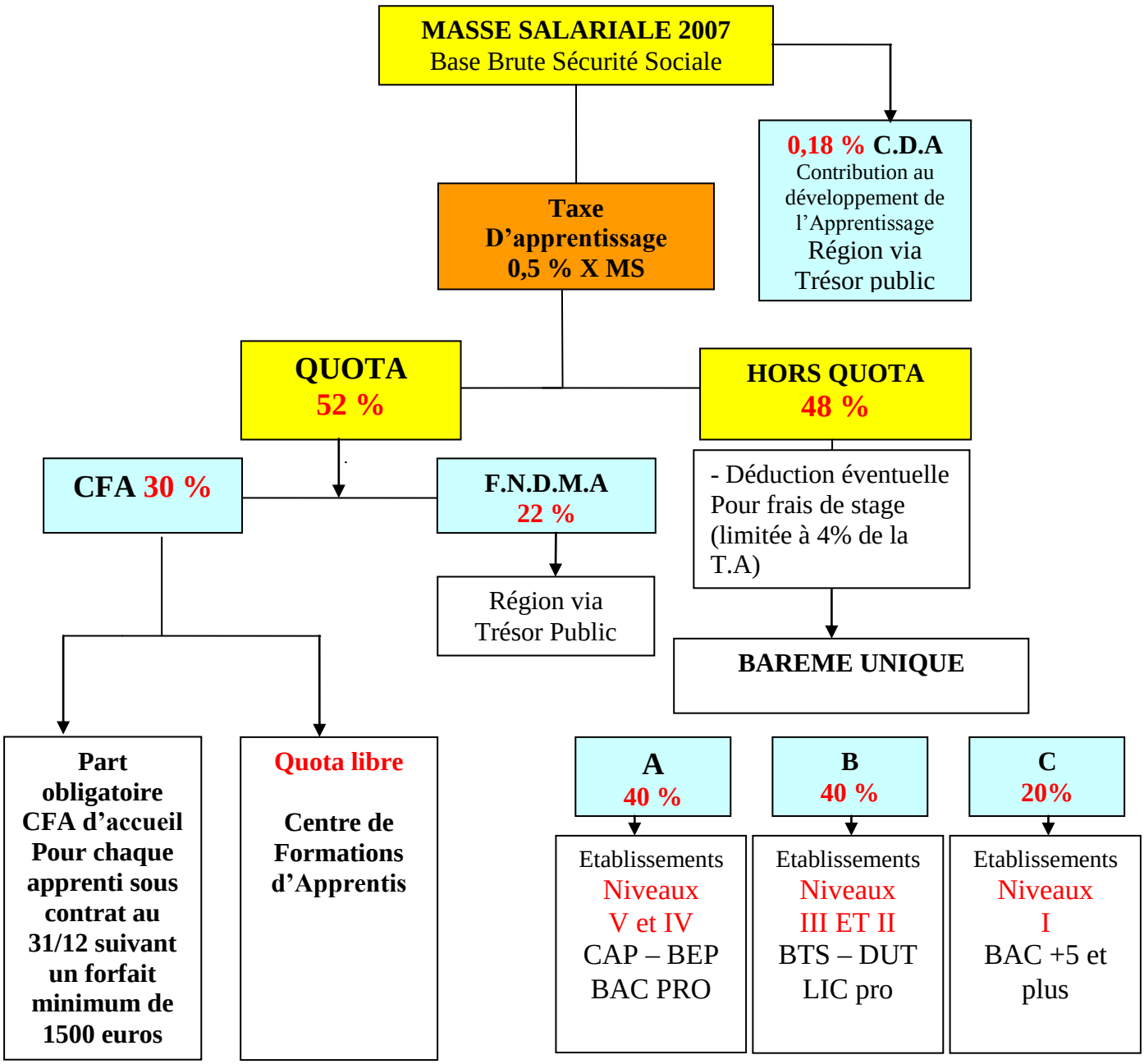
Cinq types d'aides complémentaires peuvent être allouées, en fonction des critères suivants :

- ➔ La qualification du Maître d'Apprentissage
- ➔ L'embauche de jeunes résidant dans des territoires définis comme Zones Urbaines Sensibles
- ➔ Les jeunes âgés de plus de 21 ans préparant un diplôme de niveau IV
- ➔ L'embauche de public féminin dans des métiers traditionnellement masculins
- ➔ L'embauche des apprentis en CDI à l'issue de leur contrat d'apprentissage
- ➔ Le crédit d'impôt d'apprentissage 1600 euros par apprenti et par an

Toutes les entreprises privées peuvent en bénéficier y compris les entreprises qui ne sont pas assujetties à la Taxe d'apprentissage et celles qui ne payent pas d'impôts sur les Sociétés.

7) La taxe d'apprentissage

7.1) La taxe d'apprentissage sur un schéma


MASSE SALARIALE 2007
Base Brute Sécurité Sociale
0,18 % C.D.A
Contribution au développement de l'Apprentissage
Région via Trésor public
Taxe D'apprentissage 0,5 % X MS
QUOTA 52 %
HORS QUOTA 48 %
CFA 30 %
F.N.D.M.A 22 %
- Déduction éventuelle Pour frais de stage (limitée à 4% de la T.A)
Région via Trésor Public
BAREME UNIQUE
Part obligatoire CFA d'accueil Pour chaque apprenti sous contrat au 31/12 suivant un forfait minimum de 1500 euros
Quota libre
Centre de Formations d'Apprentis
A 40 %
B 40 %
C 20%
Etablissements Niveaux V et IV CAP – BEP BAC PRO
Etablissements Niveaux III ET II BTS – DUT LIC pro
Etablissements Niveaux I BAC +5 et plus

7.2) Taxe d'apprentissage : Mode d'emploi

Qu'est-ce que la taxe d'apprentissage ?

La **Taxe d'Apprentissage** est un prélèvement obligatoire dont le mode de calcul est établi par l'Etat. C'est un impôt qui a pour but de financer le développement des formations initiales, technologiques et professionnelles, et de l'apprentissage. C'est le seul impôt qui peut être affecté librement par l'entreprise.

Bien orienter votre taxe d'apprentissage :

L'Entreprise a deux solutions pour verser sa taxe d'apprentissage :

- L'adresser directement au Trésor Public (l'Entreprise ne décide pas de l'orientation de sa Taxe d'apprentissage et de son utilisation).

Ou

- L'adresser via un **Organisme Collecteur de Taxe d'Apprentissage** (OCTA) au CFA de son choix pour la partie **QUOTA ET BAREME** (l'Entreprise décide alors de l'utilisation de sa taxe d'apprentissage).

Verser votre taxe d'apprentissage au **CFA des Industries de Procédés d'ISTRES**, c'est investir dans des formations adaptées à vos besoins et soutenir les emplois de demain.

Vous pouvez nous aider à améliorer :

- Le développement de nos capacités d'innovations technologiques et pédagogiques
- La qualité de nos formations
- Le développement des formations en adéquation à vos besoins et vos évolutions

Comment faire ?

Pour nous faire parvenir votre taxe d'apprentissage, vous devez vous adresser à votre OCTA, avant le 28 février.
Sur le bordereau de versement, il est très important de préciser :

- Que ce versement est adressé au CFA des Industries de Procédés D'ISTRES
- Que ce versement doit être affecté à la formation en apprentissage qui vous intéresse ou dans laquelle est accueilli votre apprenti.

Le CFA des Industries de Procédés D'ISTRES est habilité à percevoir la taxe d'apprentissage au titre du :

- **QUOTA**
- **BAREME CATEGORIE A (niveau IV et V CAP, BEP ou BAC professionnel) et CATEGORIE B (niveau III BTS)**

Vous avez un apprenti au CFA :

L'Entreprise a l'obligation de verser du **quota** afin d'assumer **le coût de formation** de chaque apprenti (dans la mesure où elle est assujettie au versement de la taxe d'apprentissage. Les coûts conventionnels de formation par apprentissage sont publiés par le Préfet de Région chaque année Un minimum légal de quota est fixé à 1500 euros, que vous pouvez compléter par du barème pour se rapprocher du coût de formation.

Formation	***Coût de la formation****
Niveau III	
BTS **Contrôle Industriel et Régulation Automatique**	*10 237 euros*

* Coût de formation (par apprenti et par an) : ce coût est fixé annuellement par le Préfet de Région + THR(Transport, Hébergement, Restauration).

8) Aide au recrutement

Le CFA des Industries de Procédés met au service des entreprises une cellule recrutement afin de simplifier les démarches des entreprises. Les étapes du pré recrutement sont les suivantes :

- ➔ Définition des besoins de l'entreprise,
- ➔ Mise en ligne d'annonce sur les sites de l'ANPE, Missions locales pour l'emploi, Monster, Région job, UIC (Union des Industries Chimiques) en fonction des critères de l'entreprise,
- ➔ Entretien et test préliminaire de recrutement,
- ➔ Proposition à l'entreprise,
- ➔ Décision finale de l'entreprise.